



Kayu dan produk kayu – Bagian 11: Meja belajar untuk sekolah menengah pertama



© BSN 2011

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi..... i

Prakata ii

1 Ruang lingkup..... 1

2 Acuan normatif..... 1

3 Istilah dan definisi 1

4 Persyaratan 3

5 Pengambilan contoh 5

6 Alat dan perlengkapan uji 6

7 Prosedur uji..... 6

8 Syarat lulus uji 11

9 Pengemasan dan penandaan..... 12

Bibliografi 13



Prakata

SNI 7555.11:2011, *Kayu dan produk kayu – Bagian 11: Meja relajar untuk sekolah menengah pertama* merupakan revisi dari SNI 12-1527-1989, *Ukuran meja belajar dari kayu untuk Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SMTP)*, karena sudah kurang sesuai dengan tuntutan mutu dan perkembangan teknologi permebelan.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 97-02 Furnitur dan telah dibahas dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 5 Desember 2006 di Jakarta. SNI ini juga telah melalui jajak pendapat pada 9 Agustus 2010 sampai dengan 9 Oktober 2010 dengan hasil disetujui menjadi SNI.

Dengan ditetapkannya SNI 7555.11:2011 ini, maka penerapan SNI 12-1527-1989 dinyatakan tidak berlaku lagi. Pemakai SNI agar dapat meneliti validasi SNI yang terkait dengan metode ini, sehingga dapat selalu menggunakan SNI edisi terakhir.



Kayu dan produk kayu – Bagian 11: Meja belajar untuk sekolah menengah pertama

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji meja belajar dari kayu dan produk kayu yang telah siap untuk digunakan belajar siswa Sekolah Menengah Pertama.

2 Acuan normatif

SNI 01-0608-1989, *Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik.*

SNI 01-2025-1996, *Kayu lapis indah dan papan blok indah.*

SNI 01-2105-1996, *Mutu papan partikel.*

SNI 01-4449-1998, *Papan serat berkerapatan sedang (MDF).*

SNI 01-5008-1999, *Kayu gergajian rimba.*

SNI 01-5008.2-2000, *Kayu lapis penggunaan umum.*

SNI 01-5008.5-1999, *Kayu gergajian jati.*

SNI 01-5008.12-2002, *Papan blok penggunaan umum.*

SNI 01-6077-1999, *Kayu gergajian mahoni untuk bahan mebel.*

SNI 01-6078-1999, *Kayu gergajian sonokeling untuk mebel.*

SNI 01-6244-2000, *Kayu gergajian untuk komponen mebel*

SNI 05-0571-1989, *Cara uji mekanis mur dan baut.*

SNI 05-0538-1989, *Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng.*

SNI 05-3220-1992, *Mur mahkota dan mur yang berulir metris.*

SNI 05-3227-1992, *Ulr sekrup metris kegunaan umum. Gauge (Pelaksanaan pengukuran).*

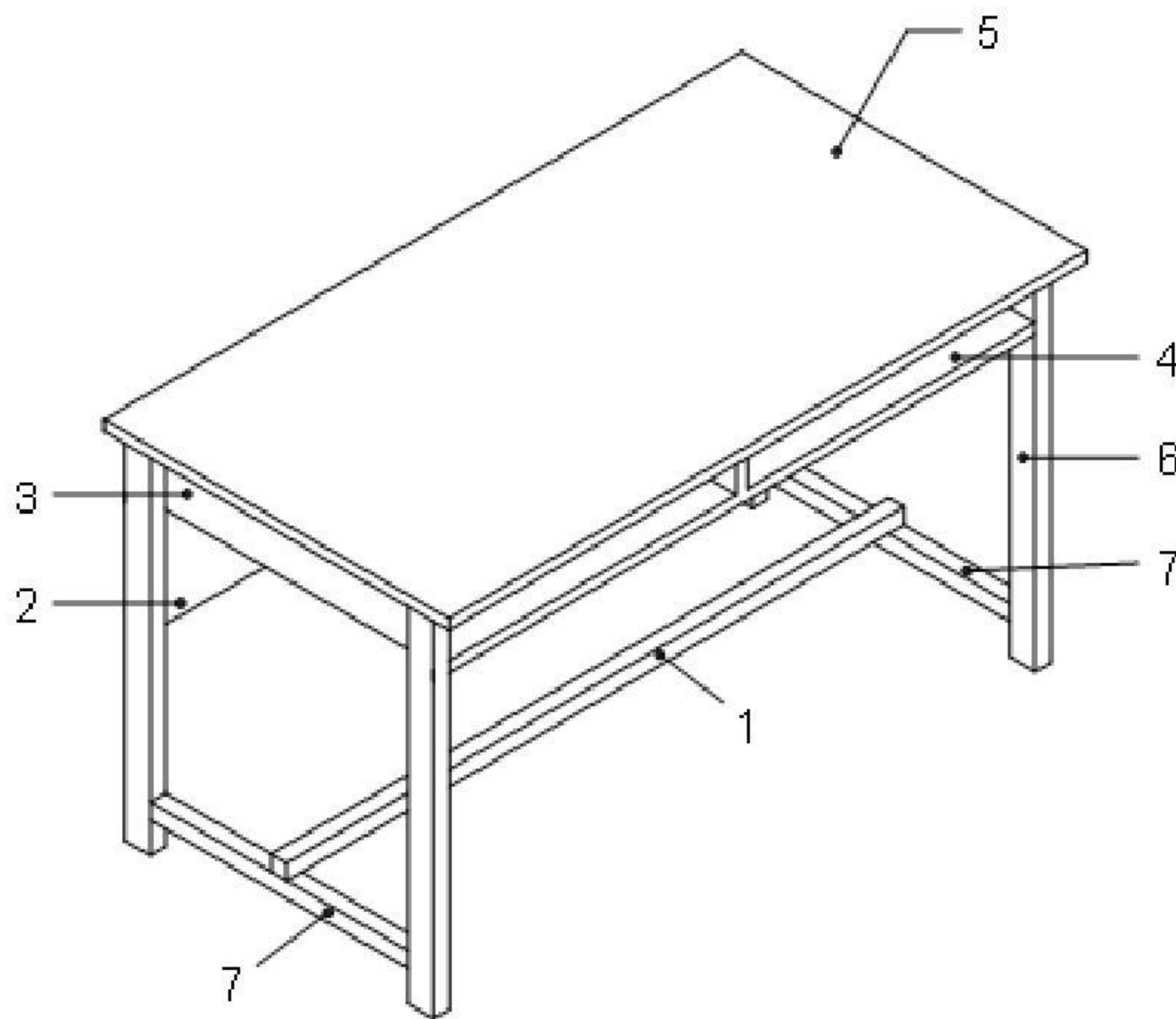
SNI 05-3517-1994, *Ulr sekrup metrik untuk keperluan umum. Gambaran umum.*

3 Istilah dan definisi

3.1

bagian meja

komponen pembentuk meja yang terdiri atas (lihat Gambar 1)



Keterangan gambar:

1. Ambang bawah
2. Ambang depan
3. Ambang kanan/kiri
4. Dasar laci
5. Daun meja
6. Kaki meja
7. Palang kanan/kiri

Gambar 1 Bagian meja

3.1.1

ambang bawah

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi bagian bawah sekaligus berfungsi sebagai pijakan kaki untuk kenyamanan belajar

3.1.2

ambang depan

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi bagian depan atas sekaligus berfungsi sebagai penutup laci bagian depan

3.1.3

ambang kanan dan kiri

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi sebelah kanan dan kiri bagian atas sekaligus berfungsi sebagai penutup laci sebelah kanan dan kiri

3.1.4

dasar laci

bagian meja yang datar dan rata sebagai alas dari sebuah ruangan di bawah daun meja yang digunakan untuk menyimpan perlengkapan belajar

3.1.5

daun meja

bagian meja paling atas yang berfungsi sebagai tempat untuk menulis maupun kegiatan lain yang berhubungan dengan kegiatan belajar

3.1.6

kaki meja

bagian meja yang berfungsi sebagai penyangga daun meja

3.1.7

palang kanan dan kiri

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi sebelah kanan dan kiri bagian bawah sekaligus sebagai penyangga ambang bawah

3.2**kayu bentukan**

kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikian rupa sehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul berkadar air kering udara serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas

3.3**kayu gergajian**

kayu persegi empat dengan ukuran tertentu yang diperoleh dengan menggergaji kayu bundar atau kayu lainnya

3.4**kayu lapis**

produk kayu yang diperoleh dengan cara menyusun bersilangan tegak lurus lembaran venir yang diikat dengan perekat

3.5**papan blok**

kayu lapis yang lapisan intinya terdiri dari potongan kayu gergajian atau potongan kayu lapis atau potongan kayu lainnya

3.6**papan partikel**

produk kayu yang dihasilkan dari hasil pengempaan panas antara campuran partikel kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya dengan perekat organik serta bahan pelengkap lainnya

3.7**papan serat berkerapatan sedang (*Medium Density Fibreboard / MDF*)**

papan serat yang dibuat melalui proses kering dengan perekat sintetis dan berkerapatan lebih besar dari 600 kg/m³

3.8**produk kayu**

hasil pengolahan kayu dan atau limbah kayu menjadi papan partikel, papan serat, kayu lapis papan blok dan kayu bentukan

3.9**stabilitas**

kemampuan mendukung gaya dalam pembebanan sehingga tetap imbang

4 Persyaratan**4.1 Bahan baku**

Persyaratan bahan baku dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Persyaratan bahan baku

No	SNI	Persyaratan
1	SNI 01-0608-1989	Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik
2	SNI 01-2025-1996	Kayu lapis indah dan papan blok indah
3	SNI 01-2105-1996	Mutu papan partikel
4	SNI 01-4449-1998	Papan serat berkerapatan sedang
5	SNI 01-5008.1-1999	Kayu gergajian rimba
6	SNI 01-5008.2-2000	Kayu lapis penggunaan umum
7	SNI 01-5008.5-1999	Kayu gergajian jati
8	SNI 01-5008.12-2002	Papan blok penggunaan umum
9	SNI 01-6077-1999	Kayu gergajian mahoni untuk bahan mebel
10	SNI 01-6078-1999	Kayu gergajian sonokeling untuk mebel
11	SNI 01-6244-2000	Kayu gergajian untuk komponen mebel

4.2 Bahan penolong

Persyaratan bahan penolong dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Persyaratan bahan penolong

No	SNI	Persyaratan
1	SNI 05-0571-1989	Cara uji mekanis mur dan baut
2	SNI 05-0538-1989	Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng
3	SNI 05-3220-1992	Mur mahkota dan mur yang berulir metris
4	SNI 05-3227-1992	Ulir sekrup metris kegunaan umum. Gauge (Pelaksanaan pengukuran)
5	SNI 05-3517-1994	Ulir sekrup metrik untuk keperluan umum. Gambaran umum

4.3 Pembuatan

- Konstruksi meja harus kokoh dan tidak ada bagian meja yang runcing yang dapat melukai pemakai.
- Setiap sudut meja dibuat tidak tajam dan aman digunakan.
- Apabila menggunakan bahan kimia seperti cat dan vernis atau bahan kimia lain harus dijamin keamanannya terhadap kesehatan pemakai.

4.4 Mutu

Persyaratan mutu meja belajar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Persyaratan mutu meja belajar

No	Parameter	Persyaratan	Cara uji
1	Konstruksi	Bagian yang menempel dan melekat harus terpasang sempurna, tidak ada yang cacat	7.1
2	Ukuran *)	1. Tinggi meja 690 mm -750 mm 2. Daun meja: - panjang untuk 2 orang maksimum 1200 mm dan untuk 1 orang maksimum 600 mm - lebar 500 mm -600 mm 3. Ambang bawah: - tinggi 90 mm - jarak maksimum 250 mm 4. Tinggi laci 90 mm -120 mm	7.2
3	Stabilitas meja beban vertikal	Kaki meja yang berlawanan tidak terangkat dari lantai	7.3
4	Stabilitas meja beban vertikal dan horisontal	Kaki meja yang berlawanan tidak terangkat dari lantai	7.4
5	Ketahanan meja beban vertikal	Perubahan tidak lebih dari 0,4 % dan tidak sampai rusak, perubahan bentuk tidak mengganggu pemakai	7.5
6	Ketahanan meja beban horisontal	Jarak perubahan tidak lebih dari 10 mm dan tak sampai rusak, perubahan bentuk tidak mengganggu pemakai	7.6
7	Ketahanan papan rak	Perubahan tidak lebih dari 0,5 % dan tidak sampai rusak, perubahan bentuk tidak mengganggu pemakai	7.7
8	Ketahanan permukaan terhadap cairan kimia	Tidak berubah	7.8
9	Ketahanan lekat permukaan	Lapisan terkelupas maksimum 15 %	7.9
CATATAN *) toleransi ukuran ± 5 mm			

5 Pengambilan contoh

5.1 Contoh uji meja

Contoh uji diambil secara acak sebagaimana tercantum pada Tabel 4

Tabel 4 Pengambilan contoh

No	Jumlah meja dalam 1 partai (unit)	Jumlah contoh uji (unit)
1	≤ 500	3
2	501 - 1000	5
3	1001 - 5000	7
4	≥ 5001	9

Pengujian dilakukan satu bulan setelah pembuatan meja atau menurut persetujuan antar pihak penguji dan yang mengujikan.

5.2 Contoh uji ketahanan permukaan

Contoh uji dibuat oleh produsen dari bahan dan cara yang sama untuk membuat meja dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 50 mm dan tebal sesuai dengan tebal kayu yang digunakan untuk meja, sejumlah 10 buah untuk setiap contoh uji.

6 Alat dan perlengkapan uji

6.1 Penahan

Penahan disesuaikan dengan kekuatan agar meja tidak bergeser.

6.2 Beban

- a) Beban uji berbentuk silinder dengan berat 60 kg;
- b) Beban uji dengan berat 0,5 kg untuk luas penampang 1 dm²;
- c) Beban uji dengan berat 2 kg untuk luas penampang 1 dm²;

6.3 Penggaris

Penggaris dengan skala 0,1 mm yang telah dikalibrasi.

7 Prosedur uji

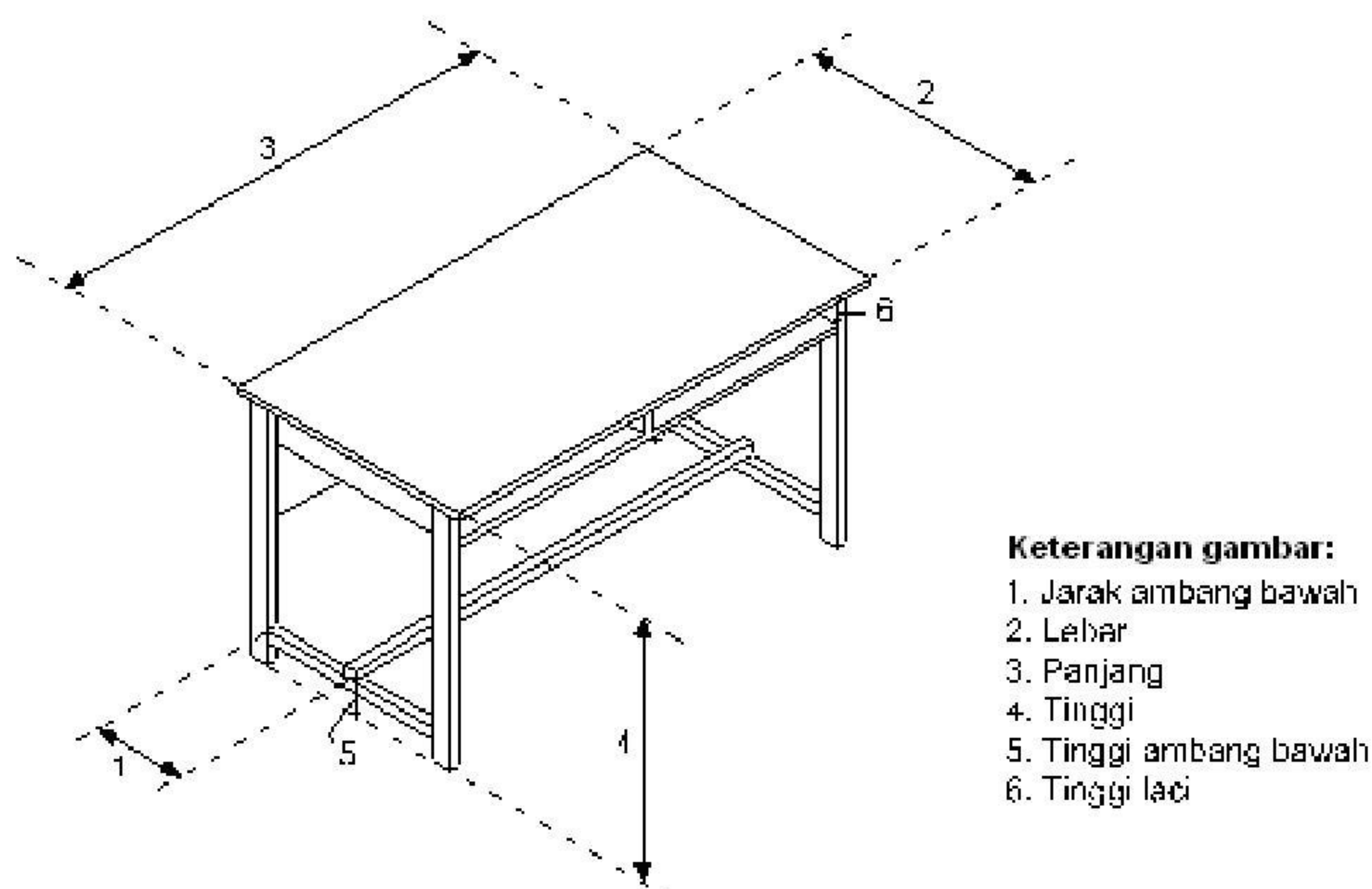
7.1 Konstruksi

Contoh uji diletakkan pada lantai uji, amati dan teliti, komponen harus bebas dari cacat yang dapat mempengaruhi penggunaan.

7.2 Ukuran

Untuk ukuran meja belajar menggunakan JIS S 1041-1992 butir 4.1:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata (Gambar 2).
- b) Tinggi diukur pada keempat sisi dari atas permukaan lantai kemudian hasilnya dirata-ratakan.
- c) Panjang dan lebar daun meja diukur pada kedua sisi, kemudian hasilnya dirata-ratakan.
- d) Tinggi injakan diukur ke lantai dan jarak injakan ke kaki bagian belakang pada kedua sisi kemudian hasilnya dirata-ratakan.
- e) Tinggi laci diukur pada bagian yang tersempit di antara dasar laci dan daun meja.

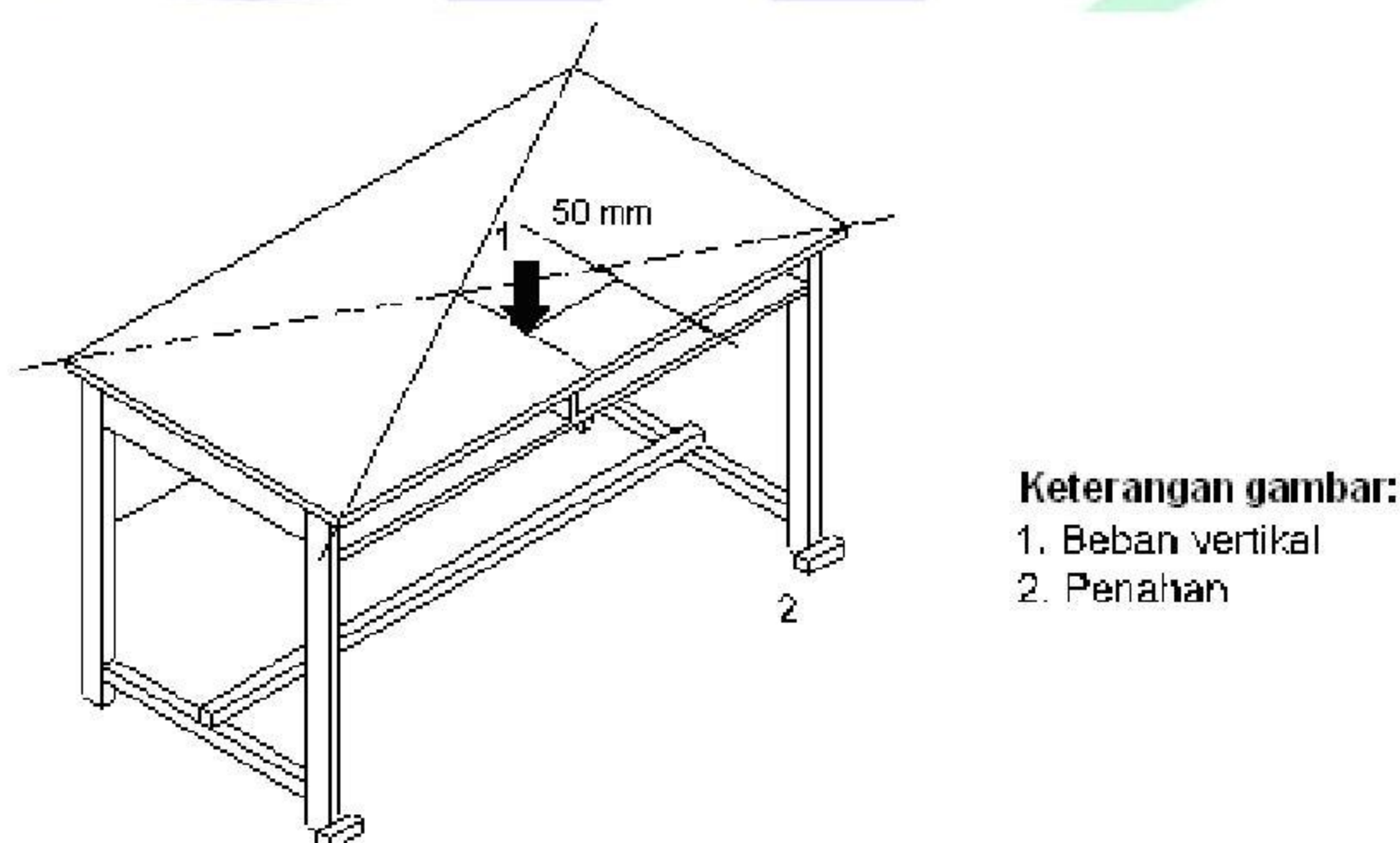


Gambar 2 Uji ukuran meja

7.3 Stabilitas meja beban vertikal

Untuk stabilitas meja beban vertikal menggunakan ISO 7172-1988 butir 5:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata.
- b) Pasang penahan di kedua kaki meja pada sisi memanjang yang akan diberi beban.
- c) Berikan beban vertikal seberat 60 kg (lihat butir 6.2.a) di titik tengah tepi meja pada jarak 50 mm dari tepi daun meja (Gambar 3).
- d) Amati kedua kaki meja yang berlawanan, terangkat atau tidak dari lantai.



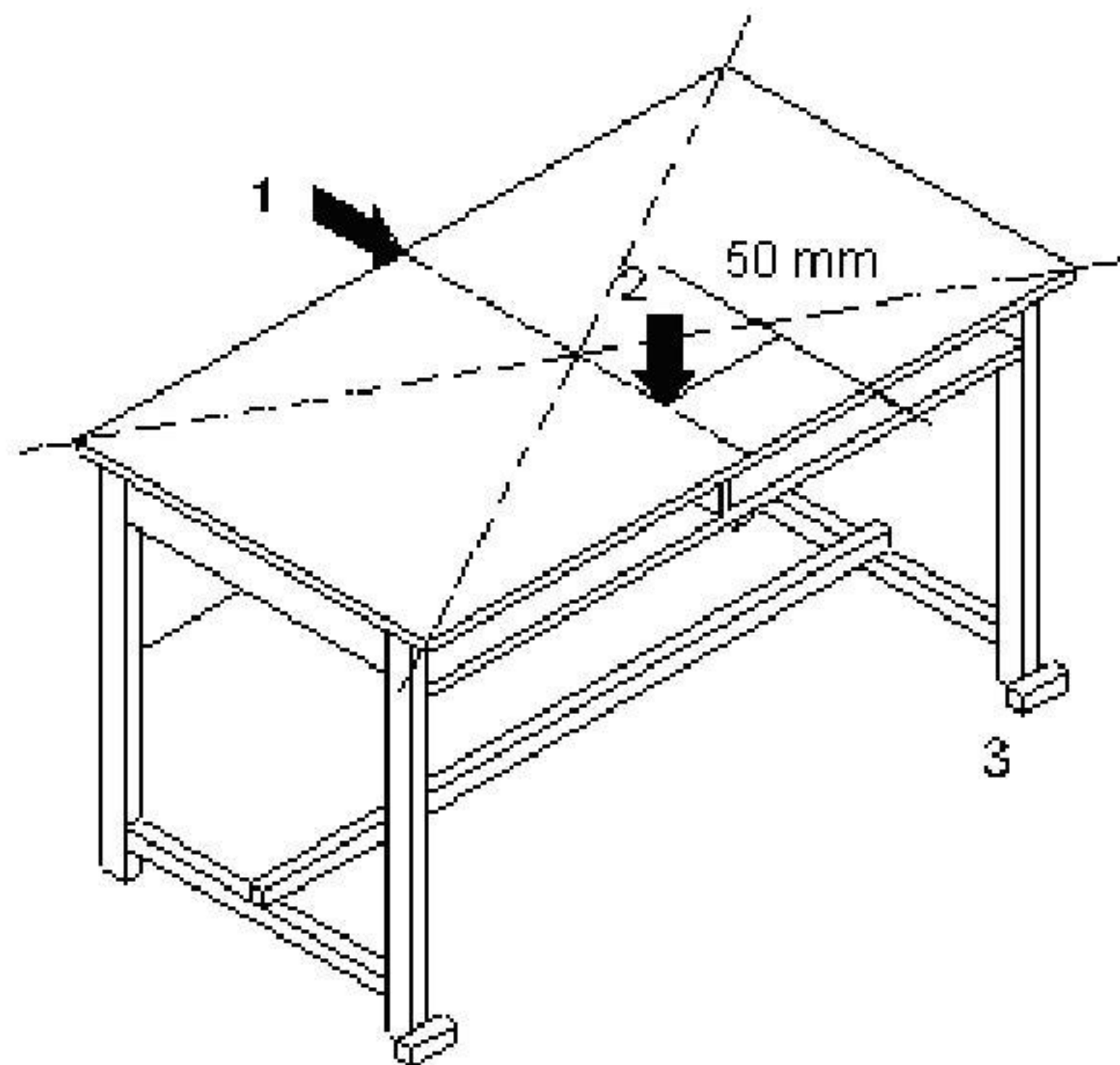
Gambar 3 Uji stabilitas meja beban vertikal

7.4 Stabilitas meja beban vertikal dan horizontal

Untuk stabilitas meja beban vertikal dan horizontal menggunakan ISO 7172-1988 butir 6:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata.
- b) Pasang penahan di kedua kaki meja pada sisi meja yang akan diberi beban.

- c) Berikan beban vertikal seberat 60 kg (lihat butir 6.2.a) dari titik tengah tepi meja pada jarak 50 mm dari tepi daun meja dan gaya horisontal sebesar 35 kgf dari titik tengah tepi meja segaris dengan letak beban vertikal (Gambar 4).
- d) Amati kedua kaki meja yang berlawanan, terangkat atau tidak dari lantai.



Keterangan gambar:

- 1. Beban horisontal
- 2. Beban vertikal
- 3. Penahan

Gambar 4 Uji stabilitas meja beban vertikal dan horisontal

7.5 Ketahanan meja beban vertikal

Untuk ketahanan meja beban vertikal menggunakan JIS S 1041-1992 butir 6.6.1:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata.
- b) Ukur panjang garis diagonal permukaan daun meja (ℓ).
- c) Ukur defleksi awal (d_1) pada bagian tengah-tengah permukaan meja.
- d) Ukur luas permukaan daun meja (dm^2).
- e) Berikan beban maksimum 2 kg untuk luas permukaan 1 dm^2 (lihat butir 6.2.c) secara tersebar merata pada bagian tengah daun meja (Gambar 5). Beban maksimum dihitung dengan rumus:

$$M = 2 \times L$$

dengan :

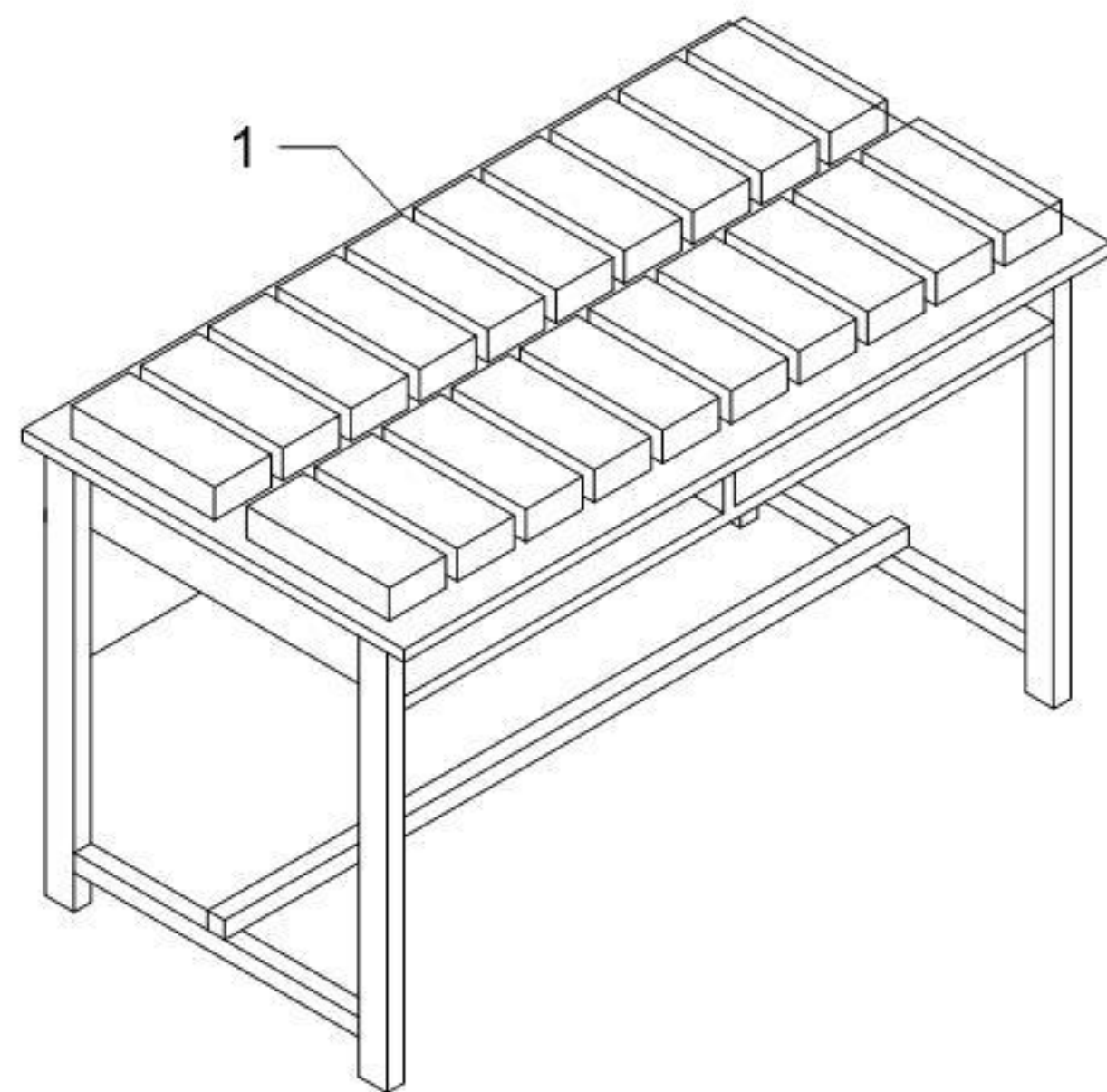
M adalah beban maksimum (kg);
 2 adalah beban satuan (kg/dm^2);
 L adalah luas permukaan daun meja (dm^2).

- f) Biarkan selama 24 jam.
- g) Angkat beban, kemudian ukur defleksi yang terjadi pada bagian tengah daun meja (d_2).
- h) Hitung defleksi dengan menggunakan rumus:

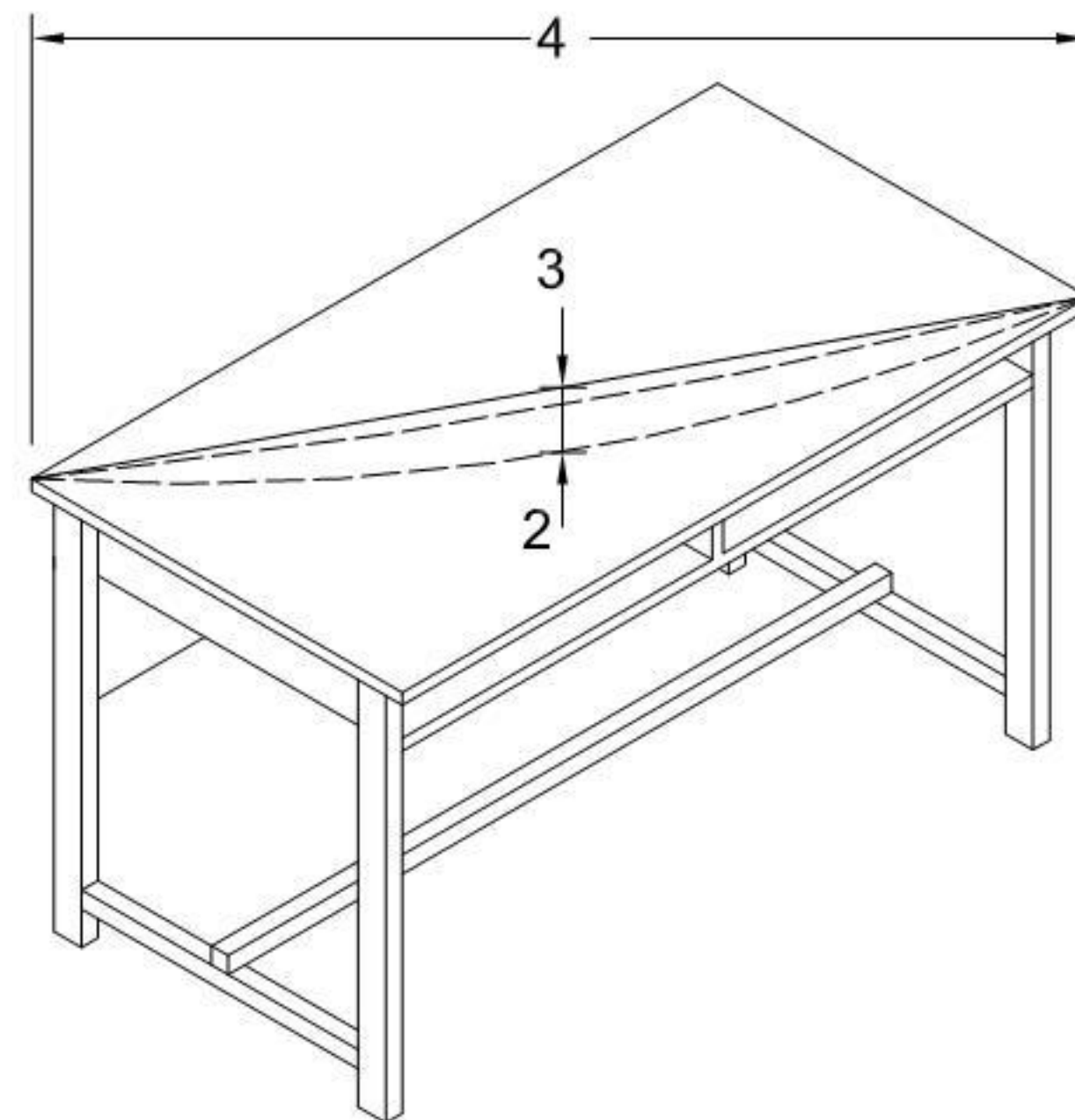
$$\text{Defleksi}(\%) = \frac{d_2 - d_1}{\ell} \times 100$$

dengan:

d_1 adalah defleksi awal sebelum diberi beban (mm);
 d_2 adalah defleksi akhir setelah diberi beban (mm);
 ℓ adalah panjang garis diagonal permukaan daun meja (mm).



a. Uji ketahanan meja



b. Uji defleksi meja

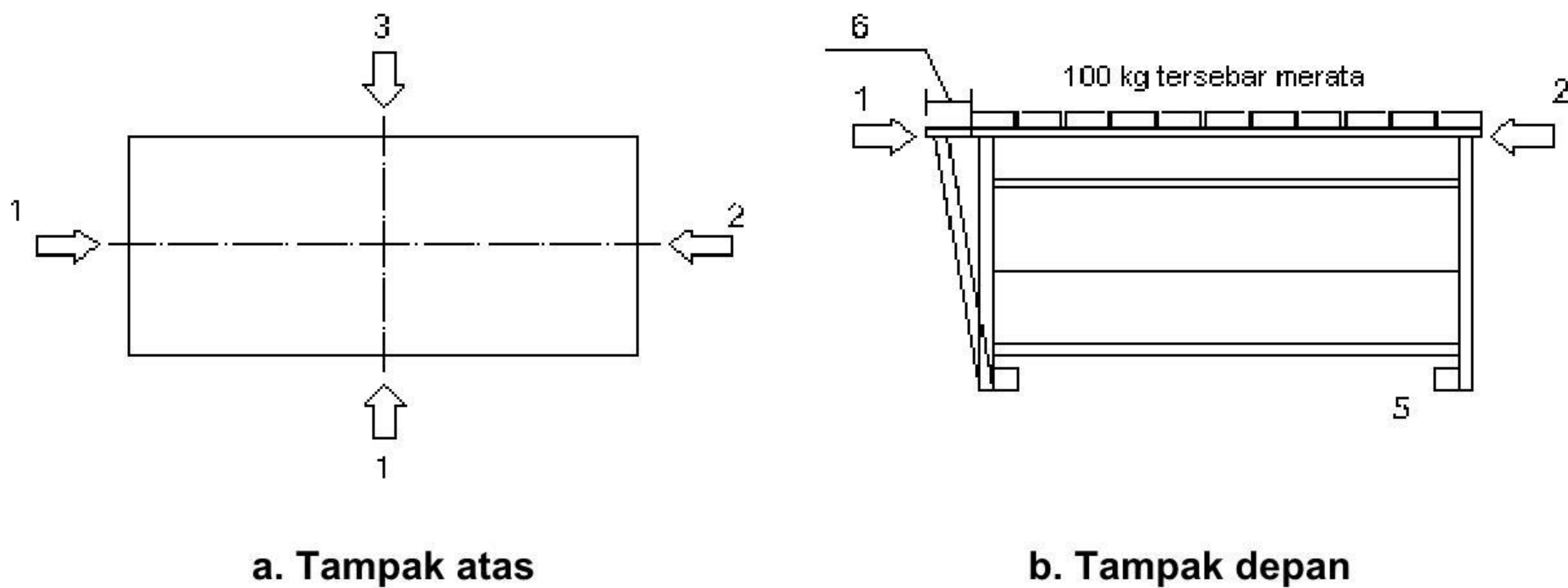
Keterangan gambar:

1. Beban
2. Defleksi akhir
3. Defleksi awal
4. Panjang garis diagonal permukaan daun meja

Gambar 5 Uji ketahanan meja beban vertikal**7.6 Ketahanan meja gaya horisontal**

Untuk ketahanan meja beban horizontal menggunakan JIS S 1041-1992 butir 6.6.2:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata.
- b) Pasang penahan di sekitar kaki meja agar meja tidak bergerak.
- c) Berikan gaya horisontal sebesar 45 kgf pada arah A selama 10 detik 10 kali ulangan yang ditempatkan ditengah-tengah sisi meja (Gambar 6).
- d) Lakukan juga untuk arah B dengan gaya sebesar 45 kgf dan arah C dan D dengan gaya sebesar 30 kgf.
- e) Ukur penyimpangan daun meja pada arah horisontal dan catat setiap kerusakan (ketidak normalan) yang terjadi pada meja.
- f) Berikan beban seberat 100 kg secara merata pada seluruh permukaan daun meja.
- g) Ulangi seperti butir c, d dan e.
- h) Ukur penyimpangan yang terjadi.



Keterangan gambar:

1. Gaya horizontal A
2. Gaya horizontal B
3. Gaya horizontal C
4. Gaya horizontal D
5. Penahan
6. Penyimpangan

Gambar 6 Uji ketahanan meja gaya horizontal

7.7 Ketahanan papan rak

Untuk ketahanan papan rak menggunakan JIS S 1023-1989 7.6.3:

- a) Letakkan meja pada lantai uji yang datar dan rata.
- b) Ukur masing-masing luas permukaan papan rak.
- c) Berikan beban maksimum 0,5 kg untuk luas permukaan 1 dm² (lihat butir 6.2.b) secara merata pada seluruh papan rak (Gambar 7). Beban maksimum dihitung dengan rumus :

$$M = 0,5 \times L$$

dengan:

M adalah beban maksimum papan rak;

0,5 adalah beban satuan (kg/dm²);

L adalah luas permukaan papan rak (dm²).

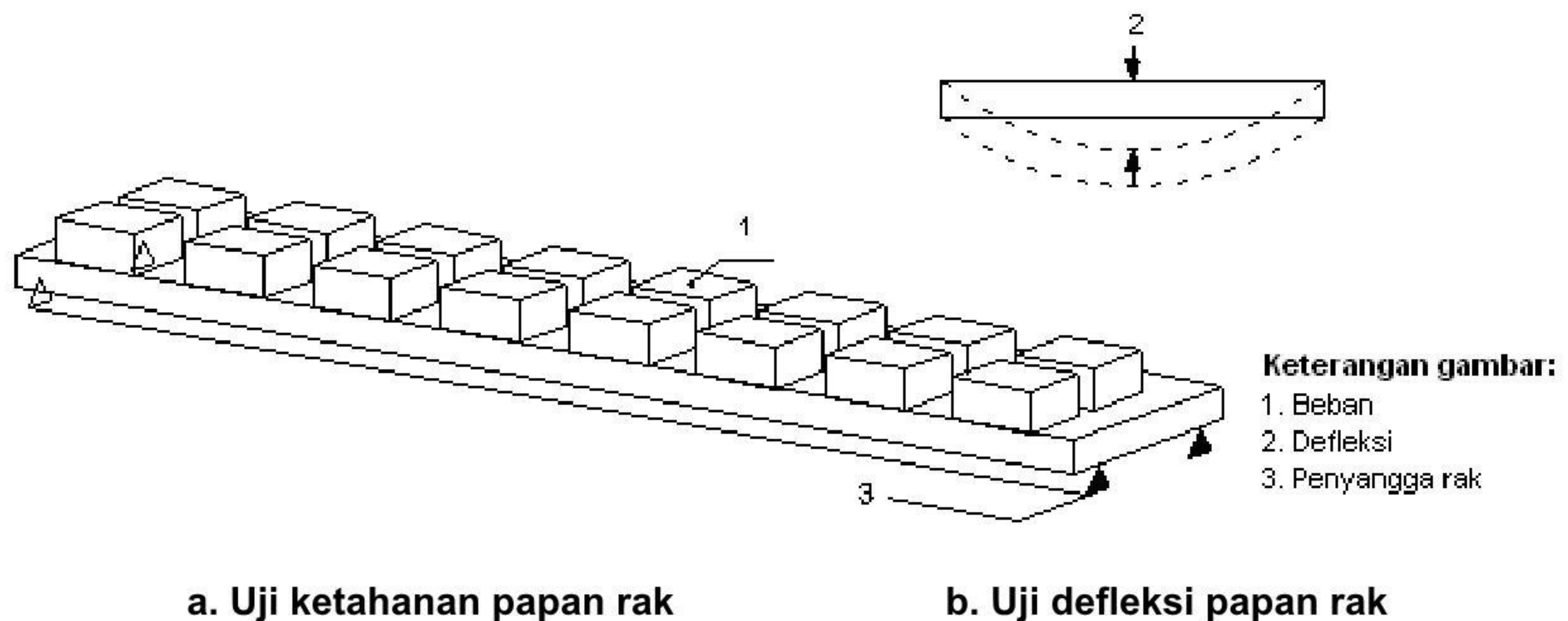
- d) Biarkan selama 24 jam.
- e) Angkat beban, kemudian ukur defleksi (d) yang terjadi pada bagian tengah papan rak bagian muka depan serta amati ada tidaknya ketidaknormalan bagian rak.
- f) Hitung defleksi dengan menggunakan rumus:

$$\text{Defleksi}(\%) = \frac{d}{\ell} \times 100$$

dengan :

d adalah defleksi yang terjadi pada papan rak bagian muka depan (mm);

ℓ adalah jarak antara titik penyangga bagian depan papan rak (mm).



Gambar 7 Uji ketahanan papan rak

7.8 Ketahanan permukaan terhadap cairan kimia

Untuk ketahanan permukaan terhadap cairan kimia rumah tangga menggunakan JIS S 1041- 1992 butir 6.7.1:

- Persiapkan contoh uji seperti pada butir 5.2.
- Contoh uji pertama diolesi larutan asam cuka 4,4 %.
- Contoh uji kedua diolesi larutan ammonium 10 %.
- Contoh uji ketiga diolesi bahan pembersih rumah tangga.
- Contoh uji keempat diolesi tinta pena.
- Semua contoh dibiarkan selama 6 jam lalu dibersihkan larutan ujinya dengan lap basah.
- Amati ada tidaknya perubahan permukaan.

7.9 Ketahanan lekat permukaan

Untuk ketahanan lekat permukaan menggunakan JIS S 1041- 1992 butir 6.7.2:

- Persiapkan contoh uji seperti pada butir 5.2.
- Buat segi empat ukuran 20 mm x 20 mm pada contoh uji.
- Tarik garis membujur dan melintang pada segi empat tersebut dengan pisau tajam sebanyak 11 goresan dengan jarak 2 mm.
- Tempelkan pita perekat pada segi empat tersebut.
- Tarik pita perekat ke atas.
- Amati jumlah bagian lapisan yang terkelupas, lapisan yang terkelupas maksimum 15 %.

8 Syarat lulus uji

8.1 Contoh uji

Meja dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

8.2 Partai meja

Partai dinyatakan lulus uji bila ≥ 60 % contoh lulus uji.

9 Pengemasan dan penandaan

9.1 Pengemasan

Meja dikemas dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan meja serta aman saat pengangkutan.

9.2 Penandaan

9.2.1 Pada meja

Tanda yang dicantumkan pada meja adalah:

- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang.

9.2.2 Pada kemasan

Tanda yang dicantumkan pada kemasan adalah:

- Buatan Indonesia;
- Nama barang;
- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang.



Bibliografi

ISO 7172-1988, *Furniture-table-determination of stability*
JIS S 1023-1989, *Office furniture-wooden desk and tables*
JIS S 1041- 1992, *Office furniture-tables for conference*









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id